

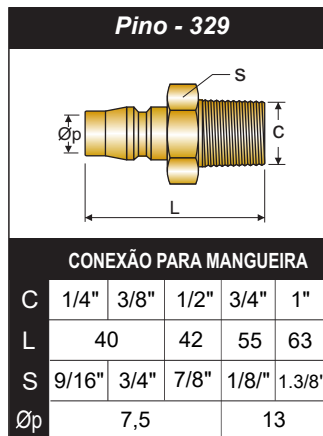
# PNEUMÁTICO - INDUSTRIAL LEVE

## Conexão manual - Acoplador Valvulado

A série 300 de engates rápidos pneumáticos destaca-se por sua grande capacidade de vazão considerando suas reduzidas dimensões e peso. Versátil, esta série proporciona vasto campo de aplicação tanto na indústria, em sistemas pneumáticos, como em equipamentos e ferramentas móveis.



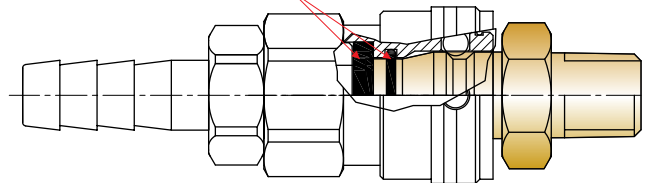
Modelos, Configurações  
do Pino e Dimensões



**Retenção Simples:** No desacoplamento do engate válvula automática no acoplador fêmea, bloqueia o fluxo de ar

**Dupla Vedação:** A perfeita vedação entre o pino "macho" e o acoplador "fêmea" é assegurada por duplo sistema de vedação; com esta solução elimina-se vazamento provocado pela flexão acentuada da mangueira próxima ao engate.

Dupla Vedação



Materiais de Construção

Material parts

Código do Material	Material Construtivo	Acabamento Superficial	Vedação (Standard para este código)	Travas / Molas (Standard para este código)	Esferas de Trava (Standard para este código)
B	Latão <sup>(*)</sup>	Natural	Buna N	Aço Inox	Aço Inox
S	Aço	Niquelado	Buna N	Aço Mola	Aço Temperado
SS	Aço Inox Aisi 316	Natural	Buna N	Aço Inox	Aço Inox

(\*) Máxima Pressão em Latão: 15 bar

Opcionais

Optional

Código	Descrição
VI	Elementos de vedação em Fluorcarbono
EP	Elementos de vedação em EPDM
CA	Capa de Acionamento (luva) Anatômica (1)
BSP/ME	Conexão BSP ou métrica
MI	Esferas, Molas e Anéis de trava em inox

(1) Veja na página de Opcionais do catálogo para avaliação

Como codificar para pedidos

How to order

Ex.: **315 S 1/4" NPT- VI + Pino 331 S 3/8" NPT**

- 315: Rosca de conexão de 1/4" NPT
- S: Material de Construção = Aço
- 1/4" NPT: Rosca de conexão de 1/4" NPT
- VI: Opcional: Vedação em fluorcarbono
- 331: Rosca de Conexão de 3/8" NPT
- S: Material de Construção = Aço
- 3/8" NPT: Rosca de Conexão de 3/8" NPT

Acoplador fêmea na configuração de conexão com rosca externa

Vazão - Fluxo livre para atmosfera

Flow - Flow rate to atmosphere

Conexão	1/4" ~ 1/2"	100 psig → 150 m <sup>3</sup> /h
Conexão	3/4" ~ 1"	100 psig → 380 m <sup>3</sup> /h

# INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO CORRETA E SEGURA

## **Engate Rápido Completo:**

Acoplador do engate + Pino do engate

## **Acoplador do Engate Rápido:**

Parte "fêmea", também denominado corpo do engate

## **Pino do Engate Rápido:**

Parte "macho", também denominado plugue do engate

## **Capa de Acionamento:**

Também denominado luva do engate, dispositivo cujo acionamento permite o acoplamento ou desacoplamento do engate rápido.

## **Retenção Simples:**

Engate com apenas uma válvula de bloqueio, normalmente no acoplador

## **Retenção Dupla:**

Engate com duas válvulas de bloqueio (no acoplador e no pino)

## **Conexão sob Pressão:**

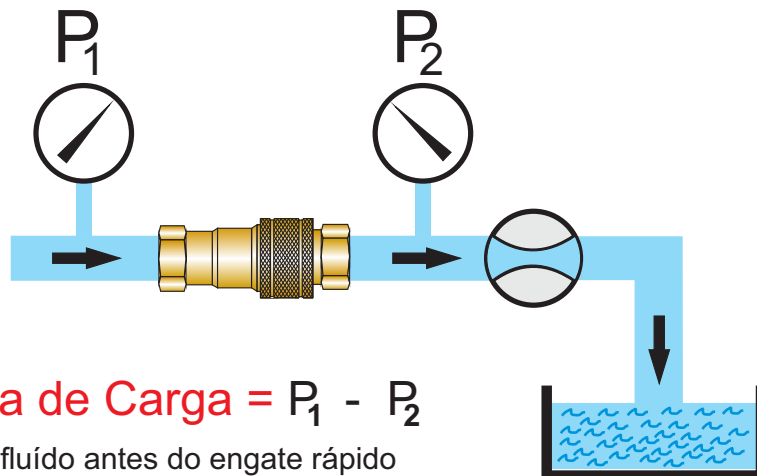
Conexão do Acoplador ao Pino do engate com a linha pressurizada

## **Engate Automático:**

Tipo de engate rápido no qual o acoplamento se concretiza apenas empurrando o pino macho contra o acoplador (sem acionar a luva)

## **Perda de Carga:**

Queda de pressão no circuito após o engate rápido, devido as restrições internas do engate impostas ao fluxo.



$$\Delta P = \text{Perda de Carga} = P_1 - P_2$$

$P_1$  = Pressão do fluido antes do engate rápido

$P_2$  = Pressão do fluido na saída do engate rápido

# INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO CORRETA E SEGURA

## 1.ª Etapa: Verificar a compatibilidade

Verificar a compatibilidade entre o tipo de fluido e o tipo de vedação utilizada no produto. Para isso, consultar o manual de instruções do produto.

Verificar a compatibilidade entre o tipo de fluido e o tipo de vedação utilizada no produto. Para isso, consultar o manual de instruções do produto.

## 2.ª Etapa: Preparar o produto

Antes de aplicar o produto, verificar se o mesmo está dentro da validade e se não apresenta sinais de deterioração.

## 3.ª Etapa: Aplicar o produto

Aplicar o produto de acordo com as instruções do fabricante, utilizando o método de aplicação recomendado.

## 4.ª Etapa: Limpeza

Após a aplicação, limpar imediatamente a área tratada com um pano limpo e seco.

## 5.ª Etapa: Armazenamento

Armazenar o produto em local seco, fresco e protegido da luz solar direta, mantendo-o na embalagem original.

## 6.ª Etapa: Segurança

Manusear o produto com cuidado, evitando o contato com a pele e os olhos.

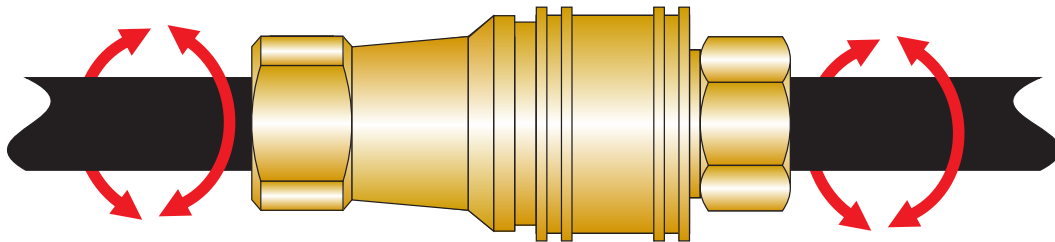
## 7.ª Etapa: Descarte

Descartar o produto de acordo com as normas ambientais locais, nacionais e internacionais.

## 8.ª Etapa: Manutenção

Realizar a manutenção do produto de acordo com o manual de instruções do fabricante.

Verificar o estado do produto regularmente e substituí-lo quando necessário.



### **Aplicação Correta:**

O conjunto de instruções a seguir visam orientar o projetista ou o usuário na aplicação de engates rápidos condutores de fluídos, evidenciando aspectos básicos de segurança e de maximização de vida útil do engate rápido.

**1. Pressão:** Assegurar-se que a pressão máxima de operação não excederá a máxima pressão de operação especificada pelo fabricante para o engate rápido (dado técnico informado em catálogo), evitando assim abruptas e perigosas rupturas mecânicas.

Na presença de picos de pressão (golpes de aríete) e de pressão pulsante deve-se obrigatoriamente aplicar uma grande margem extra de segurança; note que a pressão máxima de utilização mencionada no catálogo refere-se apenas à pressão constante.

**2. Temperatura:** Assegurar-se que todos os elementos de vedação do engates rápido suportem a temperatura de operação do processo. Temperaturas limitrofes à faixa recomendada de utilização ocasionarão uma sensível redução na vida útil do elemento vedante.

**3. Compatibilidade do Fluido:** Verificar se os diversos componentes do engate-rápido (corpo, anéis de vedação, molas, esferas) são de materiais perfeitamente compatíveis com a agressividade química do fluido de processo. Tabelas de resistência química devem ser consultadas no processo de seleção.

**4. Limpeza da linha:** Particulados em suspensão no fluido são agentes de vazamento no engate rápido. O particulado vai sendo depositado no canal "berço" do anel o" ring e nas sedes de vedação das válvulas provocando futuros vazamentos.

A absorção de sujidades externas podem ser minimizadas com a utilização de protetores "macho" e "fêmea" quando o engate estiver desacoplado.

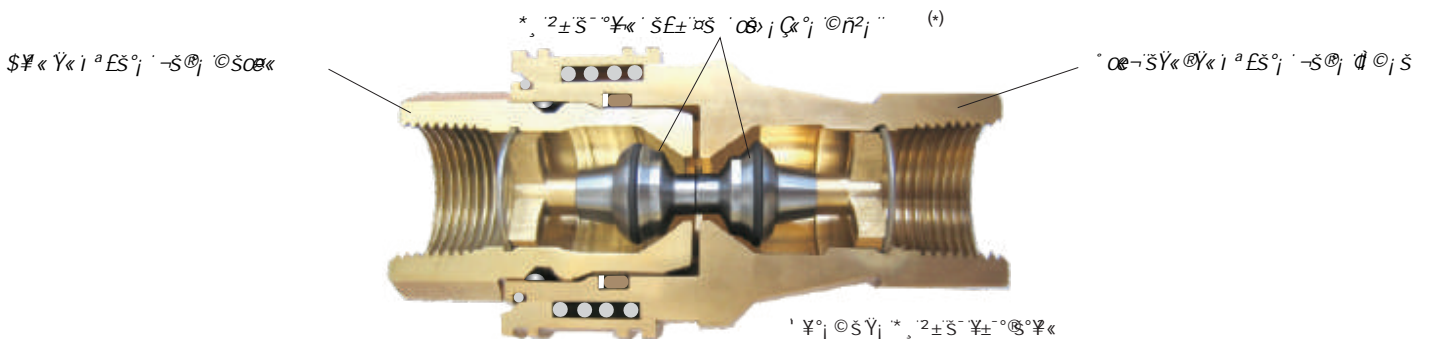
**5. Injúrias Mecânicas:** Devem ser evitadas quaisquer tipo de injúrias mecânicas ao engate rápido. Impactos mecânicos nas válvulas provenientes de tentativas de despressurização da linha são rotineiramente verificados e comprometem a vida útil do sistema de vedação, Impactos no pino (plugue) "macho", normais quando este está desconectado, ocasionam saliências e marcas nas superfícies de vedação do componente facilitando ocorrência de vazamentos. Excessivas vibrações mecânicas também devem ser evitadas pois podem em algumas situações ocasionar desacoplamentos acidentais; utilize o opcional "trava de segurança" que incorporado à luva de acionamento do engate impede a ocorrência.

**6. Conexão e Desconexão Pressurizada:** Engates rápidos convencionais não são apropriados para serem acoplados ou desacoplados com a linha pressurizada, tal pratica coloca o operador em risco, nesta situação jatos do fluido pressurizado podem ser expelidos sem controle. Se o processo requerer esta atividade o engate-rápido deve ser adequado para atender este tipo de operação.

# 7CB: ÷ I F 5uÉ 9G·DCGGæ±9=G 9GHFI H F 5·85G·Jã@|I @5G G=A 6C@C; =5'I H=@N585

Componentes Básicos dos Engates Rápidos				representação esquemática		
Pino do Engate parte "macho"	Acoplador do Engate parte "fêmea"	Engate Rápido Acoplado	Válvula tipo "Aguilha" (cabecote móvel- poppet)	Válvula tipo "Esférica" (vedação metal x metal)	Válvula tipo "Plana" (operação a seco)	Válvula para Ar (engates pneumáticos)

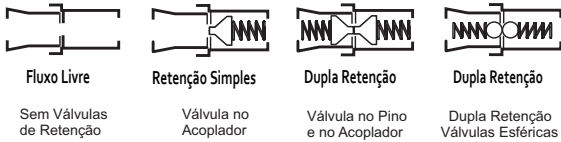
Configurações Possíveis dos Engates Rápidos - Estrutura das Válvulas				representação esquemática	
Símbolo Normalizado	Representação	Configuração	Ação das Válvulas		
		Engate sem válvulas de retenção Passagem livre (Fluxo livre)	<b>ENGATE DESACOPLADO</b> Não Aplicável Circuito permanentemente fluído	<b>ENGATE ACOPLADO</b> Não Aplicável Circuito permanentemente fluído	
		Pino do Engate com válvula de retenção Acoplador sem válvula de retenção	<b>ENGATE DESACOPLADO</b> Válvula no Pino = Fechada Circuito bloqueado no lado do Pino	<b>ENGATE ACOPLADO</b> Válvula no Pino = Aberta Circuito permanentemente fluído	
		Pino do Engate sem válvula de retenção Acoplador com válvula de retenção	<b>ENGATE DESACOPLADO</b> Válvula no Acoplador = Fechada Circuito bloqueado no lado do Acoplador	<b>ENGATE ACOPLADO</b> Válvula no Acoplador = Aberta Circuito permanentemente fluído	
		Acoplador e Pino com válvula de retenção (Dupla Retenção)	<b>ENGATE DESACOPLADO</b> Válvulas no Acoplador e Pino = Fechadas Circuito bloqueado em ambos os lados	<b>ENGATE ACOPLADO</b> Válvulas no Acoplador e Pino = Abertas Circuito permanentemente fluído	



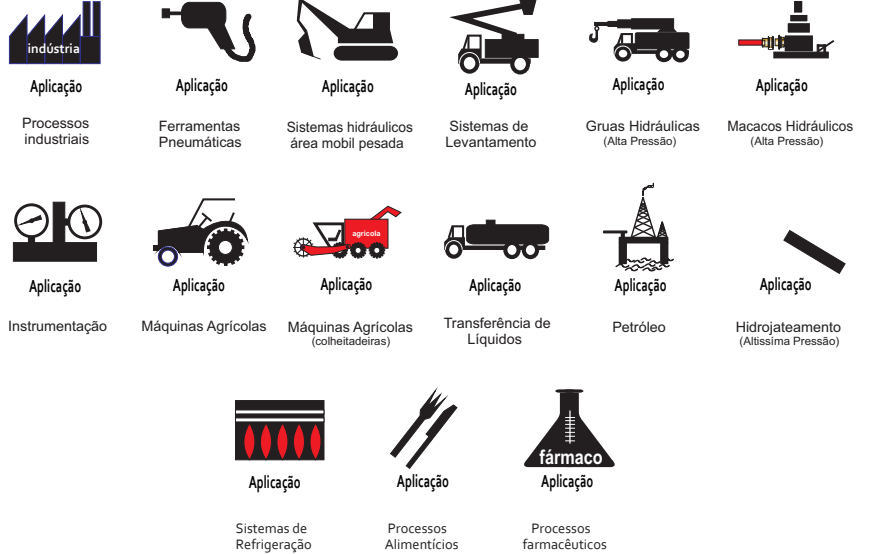
## Fluídos



## Válvulas



## Aplicação



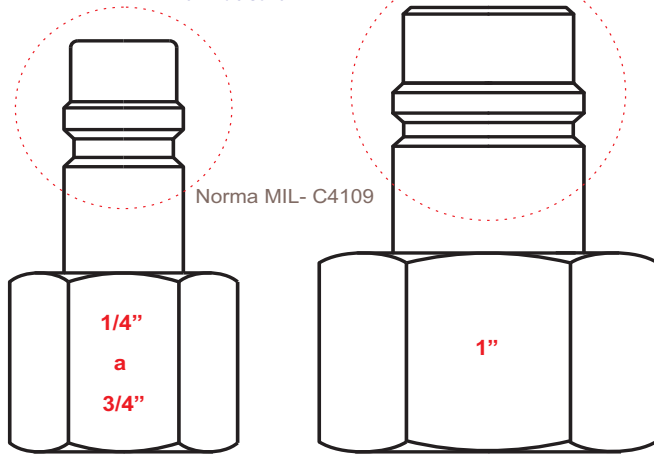
## Outros



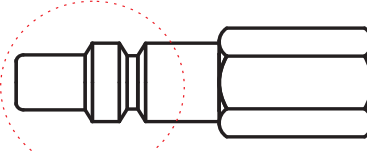
# FORMATOS DOS PINOS DE ENGATES RÁPIDOS CONTORNOS DIMENSIONAIS EM ESCALA REAL

Identificação rápida e eficiente do tipo e norma de pinos de engates hidráulicos e pneumáticos (parte macho) e do equivalente número de série, através da sobreposição da amostra sobre os contornos.

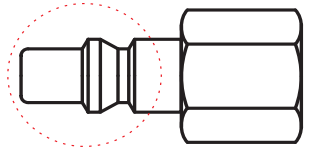
**Pinos das Séries - 17, 18 e 21**  
Linha Industrial



**Pino das Séries - 15, 16 e 35**  
Linha Leve

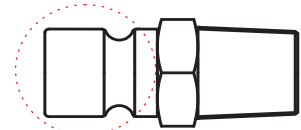
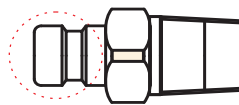


**Pino da Série - 14**  
Linha Automática Standard

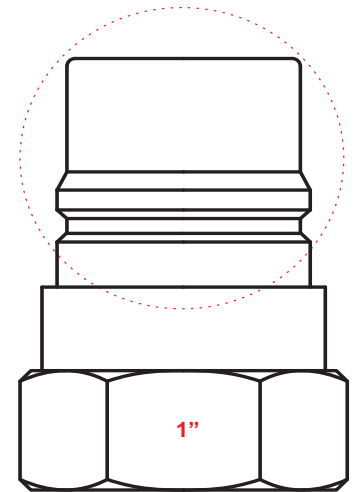
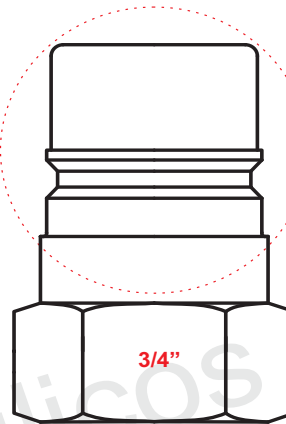
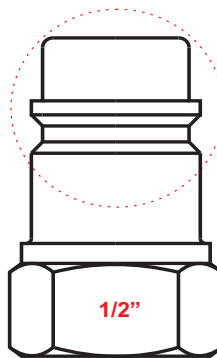
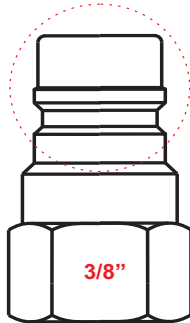
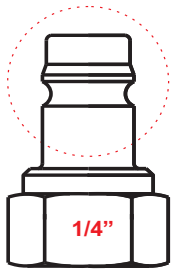


Considerar no confronto (para todos os pinos desta página) somente a secção de acoplamento indicada

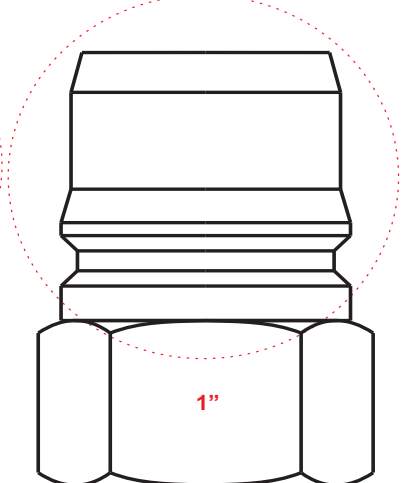
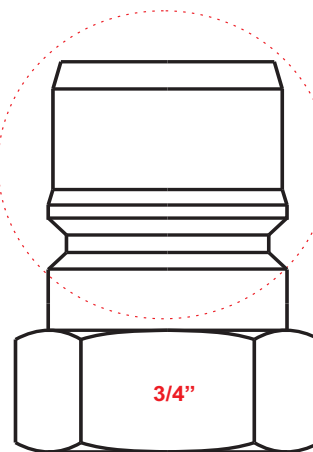
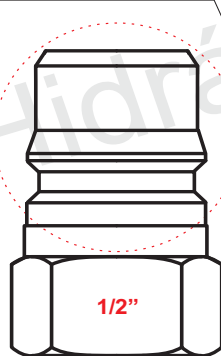
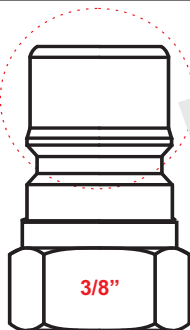
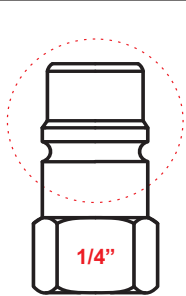
**Pinos da Série - 40**  
Refrigeração de matrizes



Norma DME Mould



**Pinos da Série 6500**  
Norma ISO 7241-1 "A"



**Pinos da Série 5500**  
Norma ISO 7241-1 "B"

## Rosca NPT externa

Determina-se a bitola pela sobreposição da base da rosca no círculo correspondente

